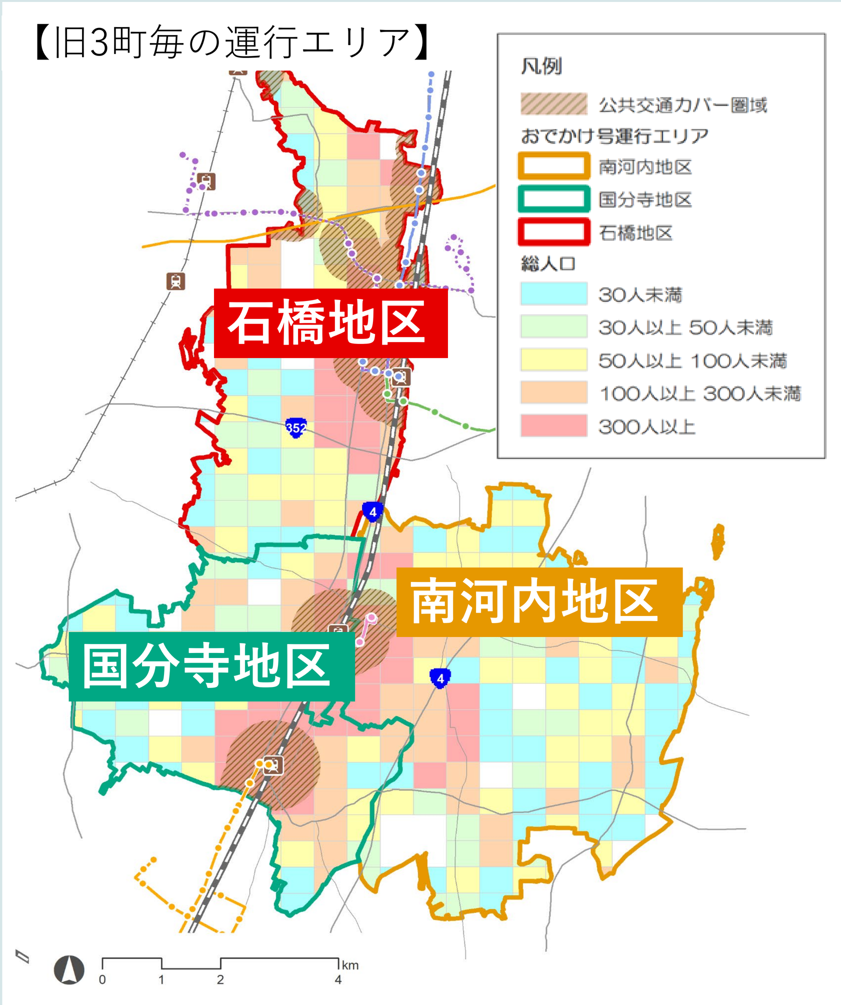
栃木県下野市におけるAIデマンド配車システムの導入とその効果

1 下野市の現況と公共交通の取組経緯



人口減少と高齢化が進行
移動制約者の足の確保と
持続可能な公共交通の構築が課題

循環型コミュニティバス「きらら号・ふれあい号」導入
定時定路線がニーズに合わず、利用者数が伸び悩む

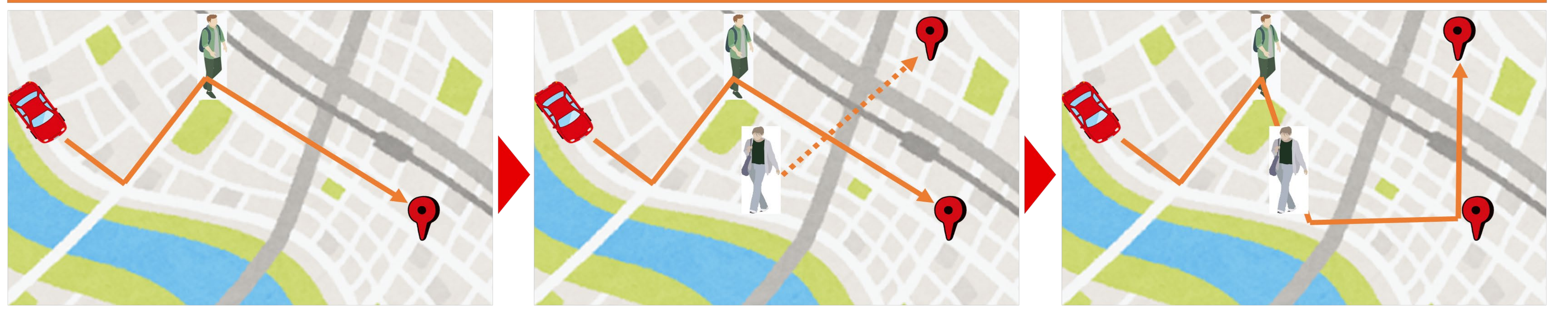
デマンドバス「おでかけ号」導入
H28以降利用者数が減少

AI配車システム(SAVS)導入

AIデマンド配車システムとは

- AIによるリアルタイムな配車計算を行うサービス（AI、オンデマンド、リアルタイム）
- タクシーのオンデマンド配車とバスの乗合運行を掛け合わせ、市町村内での最適交通を実現
- 空き座席の有効活用で空車と待ち時間と走行距離を削減し、効率的なデマンド交通の運行を実現

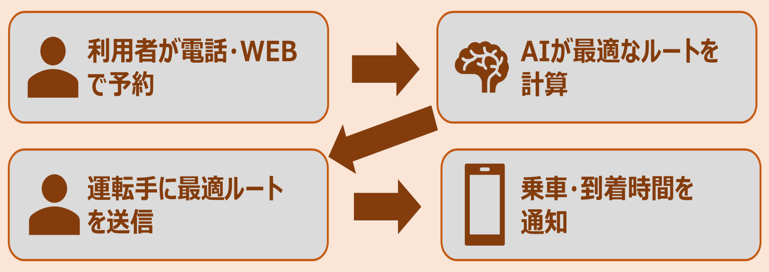
オンデマンド・リアルタイム便乗配車



1. 需要に応じて車両が走行　2. 異なる需要が発生　3. リアルタイムにルート最適化

▼運行開始後の改善点・内容

改善点①：予約時間制限の撤廃
- ◆ 利用者が自由なタイミングで予約し乗車できる運行に移行
- ◆ AIによるリアルタイムで予約を反映するシステム「SAVS」を導入

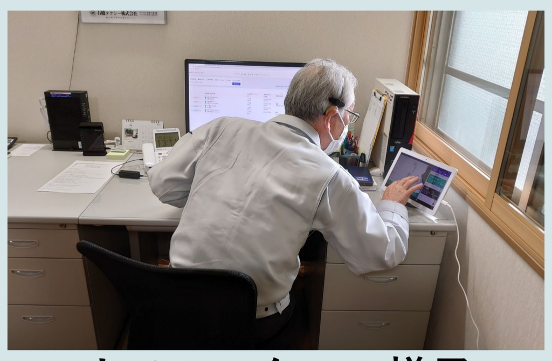


改善点②：WEB予約の導入
- ◆ 従来：電話のみ
- ◆ 新規：電話・WEBサイト
  ※WEB予約は24時間対応

改善点③：エリアの一体化
- ◆ 旧町界での乗り継ぎを廃止
  ⇒エリア一体で利用可能

デマンド交通の予約システムを改善することで、利用者と運行事業者の双方の課題解決につなげる

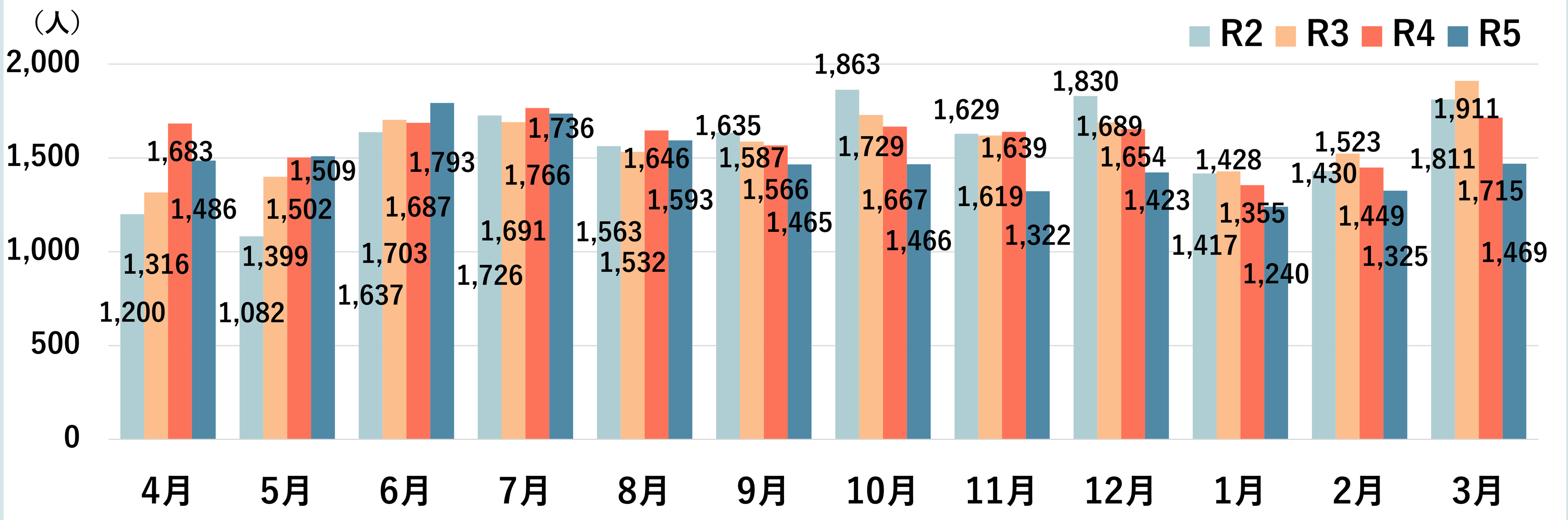
タクシー車内の様子



オペレーターの様子

デマンド交通の利用の様子

▼デマンド交通の年度別利用者数の推移



▼デマンド交通の利用者数と運賃収入

		乗車人数	運賃収入
AI導入前	令和2年	18,823人	3,307,900円
AI導入後	令和3年	19,127人	5,642,400円
	令和4年	19,329人	5,727,700円
	令和5年	17,827人	5,376,300円

AI導入当初の利用者増加傾向がR5以降減少に転じている

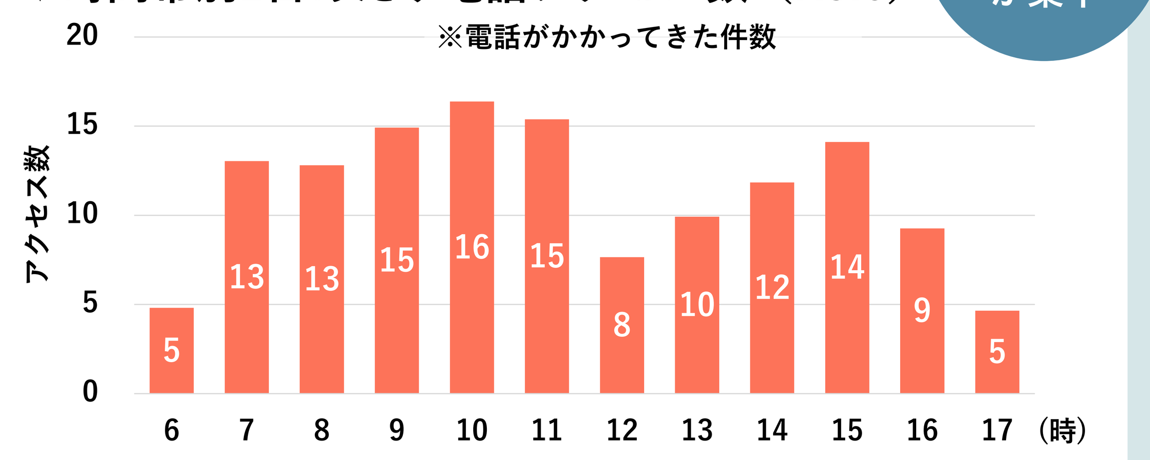
2 利用者減少要因の分析

要因

電話がつながりにくい

9~12時に電話予約が集中

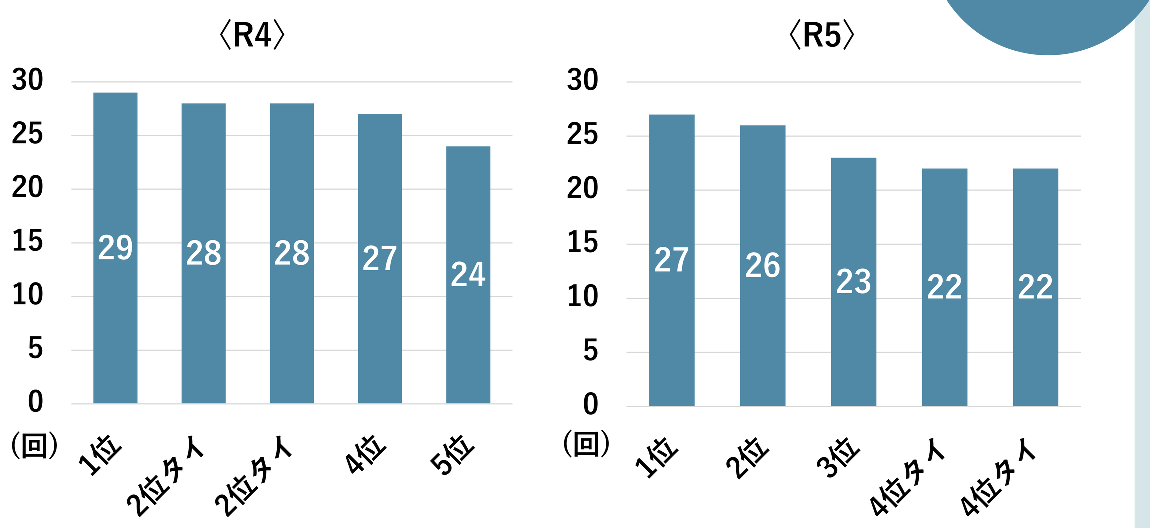
▼時間帯別1日あたり電話アクセス数（R5.6）



ヘビーユーザーの減少

上位者の利用回数が減少

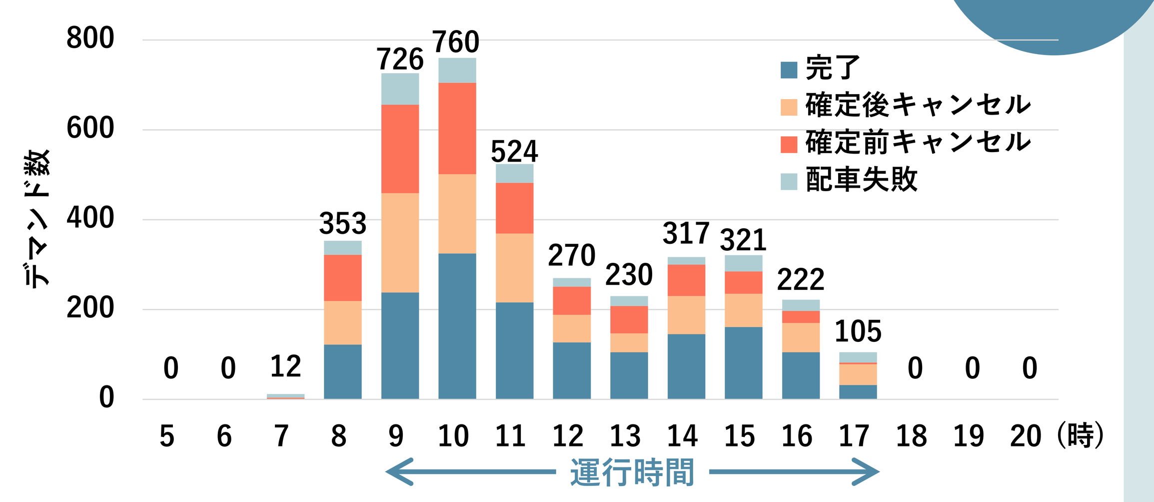
▼年間利用回数上位5名



希望乗車時間に予約できない

確定前キャンセルが多数

▼時間帯別デマンド状況（R5.6）



対策

- 自動音声システムの導入、周知強化
- かかってきた電話番号からIDや氏名を取得するシステムで電話応対を簡略化

- 一人当たり利用回数の増加に向け、回数券等、利用を定着させる施策

- 賢い使い方を提示し、利用時間帯を分散（モビリティマネジメント）
- 最適な車両台数の検討

3 最適車両台数シミュレーション

	現状（セダンタイプ5台）		1台追加（セダンタイプ6 台）		2台追加（セダンタイプ7台）		ジャンボタクシー1台置き換え（セダンタイプ4台・ジャンボタイプ1台）	
デマンド数※1	226	10%増	226		226	10%増	226	
遅延15分以内※2	156	69.0%	179	79.2%	202	89.4%	163	72.1%
遅延15分以上※2	70	31.0%	47	20.8%	24	10.6%	63	27.9%

15分以上遅延する確率が減少

- セダンタイプ（乗客4人）を1台追加すると希望乗車時刻の15分以内配車率は約10%上昇
- ジャンボタクシー（乗客9人）への1台置き換えと比較して、4人乗り車両を1台追加する方が効果が高い

※1：R5/7/7実績（R5で利用回数最多日）
※2：配車結果が希望乗車時刻から15分以上遅延した場合、約75%がキャンセルしている

4 今後の展開

- 予約の集中する午前中だけ、通常タクシー車両をデマンド運行に活用し車両台数を増加
- 一定量の需要（路線・時刻）に対して、セミデマンドまたはコミュニティバスを運行
- 周辺市町（上三川町・壬生町）との相互利用時の利便性向上や運行エリア一体化、共同運行の検討

■下野市　市民生活部　安全安心課
消費生活グループ　工藤　丹治
■石橋タクシー株式会社
荒川
■株式会社未来シェア
松舘
■日本工営株式会社　交通都市部
大皿、津田、広田、松山、田川
（ml-shimotsuke_kotsu@dx.n-koei.co.jp）